

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference <b>AY05-029W01</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b>		See Form PCT/IPEA/416
International application No. <b>PCT/JP2005/001488</b>	International filing date (day/month/year) <b>02.02.2005</b>	Priority date (day/month/year) <b>01.03.2004</b>	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC <b>Int.Cl. C22C5/04 (2006.01) C23C14/34 (2006.01) C25C5/02 (2006.01)</b>			
Applicant <b>Nippon Mining &amp; Metals Co., Ltd.</b>			

1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.	
2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.	
3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:	
a. <input checked="" type="checkbox"/> (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of <u>3</u> sheets, as follows:	
<input checked="" type="checkbox"/> sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).	
<input checked="" type="checkbox"/> sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.	
b. <input type="checkbox"/> (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).	
4. This report contains indications relating to the following items:	
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. I	Basis of the report
<input type="checkbox"/> Box No. II	Priority
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
<input type="checkbox"/> Box No. IV	Lack of unity of invention
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
<input type="checkbox"/> Box No. VI	Certain documents cited
<input type="checkbox"/> Box No. VII	Certain defects in the international application
<input type="checkbox"/> Box No. VIII	Certain observations on the international application

Date of submission of the demand <b>22.08.2005</b>	Date of completion of this report <b>24.03.2006</b>
Name and mailing address of the IPEA/  Facsimile No.	Authorized officer  Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP 2005/001488

Box No. I Basis of the report

## 1. With regard to the language, this report is based on:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
- ☐ a translation of the international application into \_\_\_\_\_, which is the language of a translation furnished for the purposes of:
- ☐ international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))
- ☐ publication of the international application (Rule 12.4(a))
- ☐ international preliminary examination (Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))

## 2. With regard to the elements of the international application, this report is based on (replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):

- ☐ the international application as originally filed/furnished
- ☒ the description: \_\_\_\_\_ as originally filed/furnished
- pages \_\_\_\_\_
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- ☒ the claims: \_\_\_\_\_ as originally filed/furnished
- pages \_\_\_\_\_
- pages\* \_\_\_\_\_ as amended (together with any statement) under Article 19
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on 22. 08. 2005
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on 08. 08. 2006
- ☐ the drawings: \_\_\_\_\_ as originally filed/furnished
- pages \_\_\_\_\_
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☒ the claim~~s~~, No~~s~~. \_\_\_\_\_ 6
- ☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing (specify): \_\_\_\_\_
- ☐ any table(s) related to sequence listing (specify): \_\_\_\_\_

4. ☒ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_ 8, 10-17
- ☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing (specify): \_\_\_\_\_
- ☐ any table(s) related to sequence listing (specify): \_\_\_\_\_

\* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2005/001488

## Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

☐ the entire international application

☒ claims Nos. 9

because:

☐ the said international application, or the said claims Nos. \_\_\_\_\_  
relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*):

☒ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claim Nos. 9  
are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☐ the claims, or said claims Nos. \_\_\_\_\_ are so inadequately supported  
by the description that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☐ no international search report has been established for said claims Nos. \_\_\_\_\_

☐ a meaningful opinion could not be formed without the sequence listing; the applicant did not, within the prescribed time limit:

☐ furnish a sequence listing on paper complying with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions, and such listing was not available to the International Preliminary Examining Authority in a form and manner acceptable to it.

☐ furnish a sequence listing in electronic form complying with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions, and such listing was not available to the International Preliminary Examining Authority in a form and manner acceptable to it.

☐ pay the required late furnishing fee for the furnishing of a sequence listing in response to an invitation under Rules 13ter.1(a) or (b) and 13ter.2.

☐ a meaningful opinion could not be formed without the tables related to the sequence listings; the applicant did not, within the prescribed time limit, furnish such tables in electronic form complying with the technical requirements provided for in Annex C-bis of the Administrative Instructions, and such tables were not available to the International Preliminary Examining Authority in a form and manner acceptable to it.

☐ the tables related to the nucleotide and/or amino acid sequence listing, if in electronic form only, do not comply with the technical requirements provided for in Annex C-bis of the Administrative Instructions.

☐ See Supplemental Box for further details.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2005/001488

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;  
citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	<u>7</u>	YES
	Claims	<u>1-5</u>	NO
Inventive step (IS)	Claims	<u>7</u>	YES
	Claims	<u>1-5</u>	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	<u>1-5, 7</u>	YES
	Claims	<u></u>	NO

## 2. Citations and explanations (Rule 70.7)

# 特 許 協 力 条 約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）

〔PCT36条及びPCT規則70〕



出願人又は代理人 の書類記号 AY05-0129W01	今後の手続きについては、様式PCT/ IPEA/ 416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2005/001488	国際出願日 (日.月.年) 02. 02. 2005	優先日 (日.月.年) 01. 03. 2004
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. C22C5/04 (2006.01), C23C14/34 (2006.01), C25C5/02 (2006.01)		
出願人 (氏名又は名称)  株式会社 日鉱マテリアルズ		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a. ☒ 附属書類は全部で 3 ページである。

☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）

☒ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b. ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。  
（実施細則第802号参照）

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎

☐ 第II欄 優先権

☒ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成

☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如

☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明

☐ 第VI欄 ある種の引用文獻

☐ 第VII欄 国際出願の不備

☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 22. 08. 2005	国際予備審査報告を作成した日 24. 03. 2006	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区蔵が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 青木 千歌子	4X 9351
電話番号 03-3581-1101 内線 3477		

様式PCT/ IPEA/ 409 (表紙) (2005年4月)

第I欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願  
☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である \_\_\_\_\_ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文  
☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))  
☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))  
☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に回答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

- ☐ 出願時の国際出願書類  
☒ 明細書  
 第 \_\_\_\_\_ 1-10 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

- ☒ 請求の範囲  
 第 \_\_\_\_\_ 3-5, 7 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ 2, 9 \_\_\_\_\_ 項\*、22.08.2005 付で国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ 項\*、08.03.2006 付で国際予備審査機関が受理したもの

- ☐ 図面  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

- ☐ 配列表又は関連するテーブル  
 配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☒ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 8, 10-17 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

## 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成

次に關して、当該請求の範圍に記載されている発明の新規性、進歩性又は産業上の利用可能性につき、次の理由により審査しない。

☐ 国際出願全体

☒ 請求の範圍 9

理由：

☐ この国際出願又は請求の範圍 は、国際予備審査をすることを要しない次の事項を内容としている（具体的に記載すること）。

☒ 明細書、請求の範圍若しくは図面（次に示す部分）又は請求の範圍 9 の記載が、不明確であるため、見解を示すことができない（具体的に記載すること）。

請求の範圍9は、今回の補正で削除された請求の範圍6のみを引用して記載されており不明確であるから、見解を示すことができない。

☐ 全部の請求の範圍又は請求の範圍 が、明細書による十分な裏付けを欠くため、見解を示すことができない（具体的に記載すること）。

☐ 請求の範圍 について、国際調査報告が作成されていない。

☐ 入手可能な配列表が存在せず、有意義な見解を示すことができなかった。

出願人は所定の期間内に、

☐ 実施細則の附屬書Cに定める基準を満たす紙形式の配列表を提出しなかったため、国際予備審査機関は、認められた形式及び方法で配列表を入手することができなかった。

☐ 実施細則の附屬書Cに定める基準を満たす電子形式の配列表を提出しなかったため、国際予備審査機関は、認められた形式及び方法で配列表を入手することができなかった。

☐ PCT規則13の3.1(a)又は(b)及び13の3.2に基づく命令に応じた、要求された配列表の遅延提出手数料を支払わなかった。

☐ 入手可能な配列表に関連するテーブルが存在しないため、有意義な見解を示すことができなかった。すなわち、出願人が、所定の期間内に、実施細則の附屬書Cの2に定める技術的な要件を満たす電子形式のテーブルを提出しなかったため、国際予備審査機関は、認められた形式及び方法でテーブルを入手することができなかった。

☐ メクレオナド又はアミノ酸の配列表に関連するテーブルが電子形式のみで提出された場合において、当該テーブルが、実施細則の附屬書Cの2に定める技術的な要件を満たしていない。

☐ 詳細については補充欄を参照すること。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、  
それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	7	有
	請求の範囲	1-5	無
進歩性 (IS)	請求の範囲	7	有
	請求の範囲	1-5	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-5, 7	有
	請求の範囲		無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1: JP 2001-20065 A(日立金属株式会社), 2001. 01. 23, 【特許請求の範囲】, 【0001】,  
【0019】, 【0023】, 【0030】, 【0031】, 【0038】, 【0040】, 【0044】, 【0045】  
文献2: JP 2000-178721 A(三菱マテリアル株式会社), 2000. 06. 27, 【0002】 ~ 【0005】  
文献3: JP 2002-167668 A(株式会社東芝), 2002. 06. 11, 【0006】 ~ 【0008】  
文献4: JP 2002-105631 A(住友金属鉱山株式会社), 2002. 04. 10, 【特許請求の範囲】

請求の範囲1~5は、国際調査報告で引用された文献1により、新規性及び進歩性を有しない。

文献1には、半導体の製造に用いられるRu粉末からなるスパッタリング用ターゲットとそのターゲットの原料となるRu粉末について、高純度及び低酸素で、高密度で、組織が均一かつ微細な組織を有するRuターゲットを得られ、高純度で均一なRu薄膜を得ることが可能である旨教示され、さらに、アルカリ金属元素が10wtppm以下、Alが5~50wtppm以下、遷移金属元素が総計で100wtppm以下、放射性元素が各10wtppb以下含有されたRu原料粉末及びRu粉末(比較例及び試料4)が教示され、試料4は、酸素が100wtppm以下であり、ガス成分を除く純度が99.99%以上である旨も教示されている。

なお、請求の範囲1~5の高純度Ru合金粉末が、純度99.95%のものを排除しているとは言えない。

請求の範囲7は、新規性及び進歩性を有する。

請求の範囲7の高純度Ru粉の製造方法における、純度3N以下のRu原料をアノードとし、溶液中で電解して精製する点は、国際調査報告で引用された文献1~4のいずれにも記載されていないし、当業者にとって自明なものでもない。



## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 I. 4. 欄の続き

追加された請求の範囲 8 の「Na、K などのアルカリ金属元素の各含有量が 10 wt ppm 以下、Al の含有量が 5～50 wt ppm であることを特徴とする高純度 Ru スパッタリングターゲット」は、出願時における開示の範囲を超えている。

出願時には、請求項 1～5 のいずれかに記載の高純度 Ru 粉末を焼結して得るスパッタリングターゲットのみが開示されており、それ以外のスパッタリングターゲット含む追加された請求の範囲 8 の発明は開示されていない。

そして、追加された請求の範囲 10～12 は、請求の範囲 8 を引用して記載されており、請求の範囲 8 同様に、出願時における開示の範囲を超えている。

追加された請求の範囲 13 の「Na、K などのアルカリ金属元素の各含有量が 10 wt ppm 以下、Al の含有量が 5～50 wt ppm であることを特徴とする高純度 Ru 薄膜」は、出願時における開示の範囲を超えている。

出願時には、請求項 1～5 のいずれかに記載の高純度 Ru 粉末を焼結して得られるスパッタリングターゲットをスパッタリングして得た薄膜のみが開示されており、それ以外の薄膜を含む追加された請求の範囲 13 の発明は開示されていない。

そして、追加された請求の範囲 14～17 は、請求の範囲 13 を引用して記載されており、請求の範囲 13 同様に、出願時における開示の範囲を超えている。